



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Usinagem I	
Vigência: a partir de 2010/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 60h	Código: SF4N4
Ementa: Forças e Potências de Corte (Forças durante a usinagem, Potências de usinagem, Variação da força de corte com as condições de trabalho, Fatores que influenciam as forças de avanço e de profundidade). Custos de Usinagem (Custos de manufatura em geral e Custos de uma empresa, Estudos de tempos de manufatura, Custos de Produção). Segurança na operação em máquinas operatrizes. Desenvolvimento de um produto (aulas práticas de torneamento convencional, aulas práticas de fresamento convencional, aulas práticas de furação, aulas práticas de operações de ajustagem com ferramentas e instrumentos manuais). Fresamento de um produto e outras geometrias na fresadora ferramenta.	

Conteúdos

UNIDADE I – Forças e Potência de Corte

- 1.1 Forças atuantes durante a usinagem
- 1.2 Potências de usinagem
- 1.3 Variação da força de corte com as condições de trabalho
- 1.4 Fatores que influenciam as forças de avanço e de profundidade

UNIDADE II – Custos de Usinagem

- 2.1 Terminologias Básicas e Classificação dos Custos
- 2.2 Sistemas de Acumulação de Custos
- 2.3 Métodos de Custeio
- 2.4 Análise de Custo-Volume-Lucro
- 2.5 Custos de Manufatura
- 2.6 Custos de Usinagem

UNIDADE III – Segurança na Operação de Máquinas Operatrizes

- 3.1 Normas de segurança
- 3.2 Segurança na operação de máquinas operatrizes

UNIDADE IV – Práticas de Usinagem

- 4.1 Aulas práticas de torneamento convencional
- 4.2 Aulas práticas de fresamento convencional
- 4.3 Aulas práticas de furação
- 4.4 Aulas práticas de operações de ajustagem com ferramentas e instrumentos manuais
- 4.5 Prática de usinagem e desenvolvimento de produto

Bibliografia básica

FERRARESI, D. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. São Paulo: Edgar Blücher Ltda., 2003.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DINIZ, A.E.; MARCONDES, F.C.; COPPINI, N.L. **Tecnologia da Usinagem dos Materiais**. 3. ed. São Paulo: Artliber, 2001.
NOVASKI, O. **Custos de Usinagem**. Campinas: UNICAMP, 1991.

Bibliografia complementar

STEMMER, C.E. **Ferramentas de Corte I**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 1995.
CUNHA, L.S. **Manual Prático do Mecânico**. São Paulo: Hemus, 2002.
DINIZ, A.; MARCONDES, F.; COPPINI, N. **Tecnologia da Usinagem dos Materiais**. 7. ed. São Paulo: Artliber, 2010.
SANTOS, S. C.; SALES, W. F. **Aspectos tribológicos da usinagem dos materiais**. 1. ed. São Paulo: Artliber, 2007.
MACHADO, A. R.; COELHO, R. T. **Teoria da Usinagem dos Materiais**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2009.